

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного среднего (полного) общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 11 класса и реализуется на основе следующих документов:

Примерные программы по учебнику 11 класса Алгебра и начала математического анализа, математика 5-6 классов автор А.Г. Мерзляк и др. алгебра 7-9 классы автор А.Г. Мерзляк: проект.

Общая характеристика учебного предмета.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: **«Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», «Начала математического анализа»**. В рамках указанных содержательных линий решаются следующие **задачи**:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;

Обучение математике в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- **формирование** представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, о идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления, необходимого для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **овладение** математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественно-научных дисциплин на базовом уровне, для образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, отношения к математике как к части общественной культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного процесса.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в старшей школе на индивидуальное изучение отводит 3 учебных часов в неделю, 34 нед., всего 102 уроков.

Согласно проекту Базисного учебного (образовательного) плана, в 11 классе параллельно изучаются предметы «Алгебра и начала анализа» и «Геометрия».

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения

и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Содержание учебного предмета

1. Повторение темы « Дроби»(8 уроков.)

Десятичные дроби, действия с десятичными дробями.

Обыкновенные дроби, действия с дробями.

Уметь: выполнять все действия, знать порядок действий , уметь переводить обыкновенные дроби в десятичную и десятичную в обыкновенную..

2. Отрицательные числа (5 часа)

Знать: Правила выполнения действий с отрицательными числами.

Уметь: выполнять сложение, вычитание , умножение и деление, решать простейшие задачи с применением отрицательных чисел..

3. Степени свойства степени (1)

Знать: свойства степени

Уметь Выполнять все действия со степенями

4 Квадратные корни(1 час)

Знать: Свойства квадратных корней

Уметь: Извлекать квадратный корень и вносить под корень число .

5. Уравнения(16)

Знать Решение линейных, квадратных ,показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений

Уметь: распознавать виды уравнений ,и решать их.

6. Задачи на составление линейных и квадратных уравнений(6)

Знать: по тексту как составить уравнение.

Уметь: таблицы для составления уравнений.

7. Неравенства, системы неравенств(11)

Решение линейных, логарифмических, показательных, тригонометрических неравенств.

Уметь решать все виды неравенств , уметь записывать решения

8. Геометрические задачи(14уроков)

,Знать: основные формулы

Знать: Уметь: решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

8. Первообразная и интеграл (10 часов)

Первообразная. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.

Знать: понятие первообразной, формулу Ньютона-Лейбница.

Уметь: вычислять *первообразные* элементарных функций, используя справочные материалы; вычислять в *простейших случаях площади с использованием первообразной*.

задач планиметрические факты и методы; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

9. Элементы теории вероятностей (10 часов)

Перестановки. Сочетания. Перемещения. Понятие вероятностей события. Независимые события.

Уметь: решать комбинаторные задачи, решать ряд вероятностных задач, решать задачи на применение теоремы о вероятности суммы двух несовместных событий и на нахождение вероятности произведения двух независимых событий.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов.

Календарно-тематическое планирование 11 класс

Количество уроков	Дата		РАЗДЕЛ	ТЕМА УРОКА	ВИД КОНТРОЛЯ
	По плану	Фактически			
10	5	8	Повторение курса математики 5-6 классов	Повторение материала 5-6» Дроби, действия с дробями»	текущий
5	5	5		Повторение материала 6 класса « Отрицательные числа»	текущей
1	5	1		Повторение Свойств степени	текущий
1	10	1	Повторение курса 7-10 классов	Повторение « Квадратные корни», Свойств квадратных корней»	текущий

1	5	1		Формулы сокращённого умножения	текущий
4	5	4		Уравнения линейные и квадратные	текущий
11	10	11		Уравнения показательные, логарифмические, тригонометрические	предварительный
6	6	6		Задачи на составление уравнений	текущий
9	10	9		Неравенства	текущий
3	2	3		Тригонометрические формулы и тригонометрические выражения	текущий
14	14	14		Геометрические задачи	текущий
0	2	0		Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	текущий
0	1	0		Движения	текущий
				Решение задач	текущий
1	10		Глава 7. Интеграл (10ч)	Первообразная.	текущий
1				Первообразная.	предварительный
1				Правила нахождения первообразной.	текущий
1				Правила нахождения первообразной.	текущий
1				Правила нахождения первообразной.	предварительный
1				Площадь криволинейной трапеции и интеграл.	текущий
1				Площадь криволинейной трапеции и	текущий

				интеграл.		
1				Площадь криволинейной трапеции и интеграл.	предварительный	
1				Вычисления интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов.	текущий	
1				Вычисления интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов.	текущий	
1	10		Глава 8. Элементы комбинаторик и теории вероятностей (10 ч)	Комбинаторные задачи.	текущий	
1				Перестановки.	текущий	
1				Размещения	текущий	
1				Сочетания и их свойства	предварительный	
1				Биномиальная формула Ньютона	текущий	
1				Вероятность события.	текущий	
1				Сложение вероятностей	текущий	
1				Вероятность противоположного события.	текущий	
1				Условная вероятность	текущий	
1				Вероятность произведения независимых событий.	предварительный	
	102					